



UNIVERSITY OF  
ILLINOIS LIBRARY  
AT URBANA-CHAMPAIGN  
BOOKSTACKS



H or V	JUST	FONT	SLOT	TITLE
H	CC	1W		3R ACULTY WORKING PAPER
H	CC	1W	8	1988 NO.1468-1485
H	CC	1W		330 B385<"CV"> no.1468-1485 cop.2
H	CC	7W		<IMPRINT> U. of ILL. LIBRARY URBANA


THE HECKMAN BINDERY, INC.  
North Manchester, Indiana

DME

# BINDING COPY

PERIODICAL <input type="checkbox"/>	CUSTOM <input type="checkbox"/>	STANDARD <input type="checkbox"/>	ECONOMY <input type="checkbox"/>	THESIS <input type="checkbox"/>	NO VOLS THIS TITLE	LEAD ATTACH
BOOK <input type="checkbox"/>	CUSTOM <input type="checkbox"/>	MUSIC <input type="checkbox"/>	ECONOMY <input type="checkbox"/>	AUTH 1ST <input type="checkbox"/>		
ACCOUNT	LIBRARY	NEW	RUB OR SAMPLE	TITLE I.D.	COLOR	
66672 001				6632	WHI	488
ACCOUNT NAME						
UNIV OF ILLINOIS						
ACCOUNT INTERNAL I.D.				ISSN		
B01912400						
ID #2	NOTES	BINDING FREQUENCY	WHEEL	SYS. I.D.		
STX4			1	3	19276	
COLLATING						
35						
ADDITIONAL INSTRUCTIONS						
Dept=STX4 Lot=201 Item=135 HMM=STX4 1CR2BT3CR MARK BY P 84 817						
SEP. SHEETS	PTS. BD. PAPER	TAPE STUBS	CLOTH EXT	GUM	FILLER	STUB
POCKETS			SPECIAL PREP		LEAF ATTACH	
PAPER	BUCK	CLOTH				
INSERT MAT	ACCOUNT LOT NO			JOB NO		
	201			HV365		
PRODUCT TYPE	ACCOUNT PIECE NO			PIECE NO		
	11			47		
HEIGHT	GROUP CARD	VOL. THIS TITLE				
11 2		135				
COVER SIZE						
X						

001247981



Digitized by the Internet Archive  
in 2011 with funding from  
University of Illinois Urbana-Champaign



**BEBR**  
FACULTY WORKING  
PAPER NO. 1478

Løn og ledighed (Wages and Employment)

*Hans Brems*

THE LIBRARY OF THE

SEP 13 1988

UNIVERSITY OF ILLINOIS  
URBANA-CHAMPAIGN



# BEBR

FACULTY WORKING PAPER NO. 1478

College of Commerce and Business Administration

University of Illinois at Urbana-Champaign

August 1988

Løn Og Ledighed  
(Wages and Unemployment)

Hans Brems, Professor  
Department of Economics

The present working paper number 1478 is Faculty Working Paper Number 1477 "Wages, Employment, and the Production Function" adjusted to a Danish-speaking audience.





LØN OG LEDIGHED  
(WAGES AND UNEMPLOYMENT)

English-Language Abstract

Monetarist and New Classical writers rarely mention their production function, let alone its functional form. The present paper specifies the empirically robust Cobb-Douglas form, derives a very elastic demand for labor from it, and sees the result within the framework of a Friedman "natural" rate of unemployment. The model is solved for its employment, real wage rate, physical output, distributive shares, and its nominal income, wage rate, and price. The algebra is remarkably simple: all elasticities of solutions with respect to policy instruments are constant.



3. august 1988

HANS BREMS  
Box 99 Commerce West  
1206 S. Sixth Street  
Champaign, IL 61820

(217) 344-0171  
1103 South Douglas Avenue Urbana, Illinois 61801

## LØN OG LEDIGHED

HANS BREMS

### 1. Indledning

Lad os forestille os en privat og lukket økonomi i det korte løb. Hvad enten den siger det eller ej, så tænker makroøkonomisk teori sig et samfund, der kun producerer én vare. Kun da er det fysiske produkt og dets pris veldefinerede, håndterlige størrelser. Men selv med kun én vare må vi være forsigtige med vor aggregering. En aggregeret efterspørgsel efter arbejde må være afledet af foretagendernes efterspørgsel efter arbejde. Foretagendernes efterspørgsel efter arbejde må være afledet af deres produktionsfunktion, og det samme gælder en aggregeret produktionsfunktion. Vi skal aflede dem alle af den empirisk robuste Cobb-Douglas-produktionsfunktion, vi skal finde en efterspørgsel efter arbejde, som er meget elastisk med hensyn til reallønsatsen, og vi skal se det hele i lys af Friedmans "naturlige" arbejdsløsheds-

procent. Vi skal løse vor model for dens beskæftigelse, reallønsats, fysiske produkt, fordelingskvoter, nominalindkomst, pengelønsats og pris. Disse løsningers følsomhed overfor modellens instrumenter viser sig til vor glæde at kunne måles ved konstante elasticiteter.

Vi skal anvende følgende variabler og parametre.

## 2. Variable

$\kappa \equiv$  kapitalapparatets fysiske grænseproduktivitet

$L \equiv$  beskæftigelse

$P \equiv$  varepris

$W \equiv$  pengelønsum

$w \equiv$  pengelønsats

$X \equiv$  fysisk produkt

$Y \equiv$  nominalindkomst

$Z \equiv$  gevinstsum

## 3. Parametre

$a \equiv$  fælles faktorproduktivitet

$\alpha \equiv$  det fysiske produkts elasticitet med hensyn til arbejde

$\beta \equiv$  det fysiske produkts elasticitet med hensyn til kapital

$F \equiv$  arbejdsstyrke

$\lambda \equiv$  den brøkdel af arbejdsstyrken, som er beskæftiget

$M \equiv$  pengemængde

$S \equiv$  fysisk kapitalapparat

$V \equiv$  pengenes omløbshastighed

#### 4. Nationalindkomst og nationalprodukt

Nationalindkomsten defineret som al forædlingsværdi skabt i den løbende produktion er identisk med nationalproduktet defineret som markedsværdien af det fysiske produkt:

$$Y \equiv PX \tag{1}$$

#### 5. Efterspørgsel efter arbejde

Vi må være forsigtige med vor aggregering og begynde på foretagendets plan. Lad det *i*te foretagendes faktorer være  $L_i$  og  $S_i$  og dets produkt være  $X_i$ . Under en Cobb-Douglas-produktionsfunk-



tion, som er fælles for alle foretagender, bliver det ite foretagendes produkt

$$X_i = aL_i^\alpha S_i^\beta \quad (2)$$

hvor  $0 < \alpha < 1$ ,  $0 < \beta < 1$ ,  $\alpha + \beta = 1$ , og  $a$  er det, som vækstmålingerne [Maddison (1987: 658)] kalder den "fælles faktorproduktivitet".

Det gevinstmaksimerende ite foretagende vil beskæftige så mange arbejdere, at den sidste mand koster det samme som han bidrager. Under fuldkommen konkurrence vil altså reallønsatsen blive lig med arbejdets fysiske grænseproduktivitet:

$$\frac{w}{P} = \frac{\partial X_i}{\partial L_i} = a\alpha L_i^{\alpha-1} S_i^\beta = \alpha \frac{X_i}{L_i} \quad (3)$$

Her er, som forudsat,  $\alpha - 1 = -\beta$ . Opløft begge sider af (3) i potensen  $-1/\beta$  og skriv foretagendets efterspørgsel efter arbejde som en funktion af reallønsatsen:

$$L_i = (a\alpha)^{1/\beta} \left(\frac{w}{p}\right)^{-1/\beta} S_i \quad (4)$$

Skrives nu (4) for det jte foretagende og divideres resultatet med (4) for det ite foretagende, fås

$$L_j/L_i = S_j/S_i \equiv s_j$$

$$L_j = L_i s_j$$

$$S_j = S_i s_j$$

hvor  $s_j$  er en positiv ægte eller uægte brøk, som måler det jte foretagendes skala i forhold til det ite foretagendes. Idet vi husker på, at  $\alpha + \beta = 1$ , kan vi da skrive den fælles Cobb-Douglas-funktion (2) ud for hvert foretagende, hvor  $j = 1 \dots n$ :

$$X_1 = aL_1^\alpha S_1^\beta = a(L_i s_1)^\alpha (S_i s_1)^\beta = aL_i^\alpha S_i^\beta s_1$$

.

.

.

$$X_n = aL_n^\alpha S_n^\beta = a(L_i s_n)^\alpha (S_i s_n)^\beta = aL_i^\alpha S_i^\beta s_n$$

Vi adderer de n produkter:

$$\begin{aligned} X_1 + \dots + X_n &= aL_i^\alpha S_i^\beta (s_1 + \dots + s_n) \\ &= a[L_i(s_1 + \dots + s_n)]^\alpha [S_i(s_1 + \dots + s_n)]^\beta \\ &= a(L_1 + \dots + L_n)^\alpha (S_1 + \dots + S_n)^\beta \end{aligned}$$

Tilslidst aggregerer vi beskæftigelse, kapitalapparat og produkt:

$$L_1 + \dots + L_n \equiv L$$

$$S_1 + \dots + S_n \equiv S$$

$$X_1 + \dots + X_n \equiv X$$

finder vor aggregerede Cobb-Douglas-funktion (2) for  $i = 1 \dots n$ :

$$X = aL^\alpha S^\beta \tag{5}$$

og vor aggregerede efterspørgsel efter arbejde (4) for  $i = 1 \dots n$ :

$$L = (a\alpha)^{1/\beta} \left(\frac{w}{P}\right)^{-1/\beta} S \quad (6)$$

hvis elasticitet med hensyn til reallønsatsen er

$$\frac{\partial \log_e L}{\partial \log_e (w/P)} = - \frac{1}{\beta} \quad (7)$$

En realistisk værdi af  $\beta$  ville være  $1/4$ . Reallønselasticiteten (7) ville da være - 4. Som vist i vort appendiks indeholder den logaritmiske elasticitetsdefinition (7) den bedre kendte definition af elasticiteten som den procentvise forandring i en afhængig variabel  $L$  for en given procentvis forandring i en uafhængig variabel  $w/P$ . På jævnt dansk ville altså en sænkning af reallønsatsen  $w/P$  på 1 procent forøge den aggregerede efterspørgsel efter arbejde med 4 procent.

Indbygget i vor empirisk robuste Cobb-Douglas-funktion (5) er som bekendt en substitutionselasticitet mellem arbejde og kapital lig med 1. Efterspørgselen efter gode substitutter må ventes at være elastisk, og det er den altså også.

## 6. Løsning for beskæftigelsen

Moderne arbejdsmarkedsteoretisk litteratur som Lindbeck og Snower (1986) og Blanchard og Summers (1988) sondrer mellem "insiders" som har både arbejde og stemmeret, og "outsiders" som hverken har arbejde eller stemmeret. Stående overfor vor arbejdsefterspørgsel (6) kan insiders skaffe sig selv en højere reallønsats ved at akceptere en lavere beskæftigelse af outsiders. Den skabte arbejdsløshed er ufrivillig for outsiders men frivillig for insiders, som akcepterer den med desto bedre samvittighed, jo rigeligere arbejdsløshedsunderstøttelsen er [Casson (1984)]--og i jo højere grad arbejdsløshed opfattes som keynesiansk!

Alt taget i betragtning lad insiders akceptere en beskæftigelsesbrøkdel  $\lambda$  af arbejdsstyrken, hvor  $0 < \lambda \leq 1$ . Hvis med andre ord  $L > \lambda F$  vil insiders insistere på en højere reallønsats. Hvis

$$L = \lambda F \tag{8}$$

vil de være tilfredse med den eksisterende reallønsats. Hvis



$L < \lambda F$  vil de gå med til en lavere reallønsats.

Lad nu beskæftigelsesbrøken  $\lambda$  være en parameter, så er (8) en løsning for beskæftigelsen svarende til Friedmans (1968: 8) "naturlige" arbejdsløshed. Brøkdelen  $\lambda$  må afspejle arbejdsmarkedets institutionelle dimensioner. Således ville i et uorganiseret arbejdsmarked reallønsatsen simpelthen være en tilpasningsvariabel, der altid skabte ligevægt mellem udbud og efterspørgsel. Her ville beskæftigelsesbrøkdelen altså have nået sin overgrænse  $\lambda = 1$ . Den ville være desto lavere, jo mere organiseret arbejdsmarkedet er, og jo mere konfliktvillige lønmodtagerorganisationerne er. For det ville den vel?

Vore tabeller I-III klassificerer 12 økonomier som "lav", "middel" og "høj i henseende til tre arbejdsmarkedssdimensioner: organisationsgrad, konflikttilbøjelighed og arbejdsløshed. Grænserne for de tre klasser valgtes således, at hver klasse ville rumme en gruppe på fire økonomier. Indenfor hver klasse ordnedes gruppen efter stigende værdi af vedkommende dimension. I første klasse af første dimension har altså U.S.A. lavest organisationsgrad, Frankrig næstlavest o.s.v.

TABEL I. ORGANISATIONSGRAD

Organiserede som procent af lønmodtagere udenfor landbrug,  
1984-1985

Lav	Middel	Høj
0-36	36-50	50-100
U.S.A.	Canada	U.K.
Frankrig	Holland	Østrig
Japan	Tyskland	Sverige
Schweiz	Italien	Danmark

kilde: Freeman (1988: 69).

TABEL II. KONFLIKTTILBØJELIGHED

Tabte arbejdsdage pr. 1000 lønmodtagere, årsgennemsnit 1977-1986

Lav	Middel	Høj
0-50	50-200	200-1000
Østrig	Tyskland	Danmark
Schweiz	Frankrig	U.K.
Japan	Sverige	Canada
Holland	U.S.A.	Italien

kilde: I.L.O.

TABEL III. ARBEJDSLØSHED

Arbejdsløshedsprocenter efter landenes egne definitioner, 1986

Lav	Middel	Høj
0-5	5-10	10-15
Schweiz	U.S.A.	Frankrig
Sverige	Danmark	Italien
Japan	Tyskland	U.K.
Østrig	Canada	Holland

kilde: O.E.C.D.

Kun 4 af de 12 økonomier viser fuld korrelation mellem organisationsgrad, konfliktilbøjelighed og arbejdsløshed i den forstand, at økonomien ligger i samme klasse i alle tre dimensioner: Japan og Schweiz altid i laveste klasse, Tyskland altid i middelklassen, og U.K. altid i højeste klasse.

7 af de 12 økonomier viser korrelation mellem konfliktilbøjelighed og arbejdsløshed i den forstand, økonomien ligger i samme klasse i disse to dimensioner: Japan, Schweiz og Østrig i laveste klasse, Tyskland og U.S.A. i middelklassen, og Italien og U.K. i højeste klasse.

Tre økonomier viser ingen som helst korrelation men ligger alle i tre forskellige klasser i de tre dimensioner: Frankrig, Holland og Sverige.

Efter denne udflugt i den genstridige virkeligheds verden vender vi tilbage til vor model.

## 7. Løsning for reallønsatsen

Opløft begge sider af (6) i potensen  $-\beta$ , indsæt (8) og skriv reallønsatsen:

$$\frac{w}{P} = a\alpha(\lambda F)^{-\beta} S^{\beta} \quad (9)$$

Løsning (9) blev fundet ved at indsætte (8) og er altså den reallønsats, som insiders med deres givne beskæftigelsesbrøkdel  $\lambda$  vil være tilfredse med. Når blot forholdet  $w/P$  tilfredsstiller (9), kan pengelønsatsniveau  $w$  og prisniveau være hvadsomhelst: Phillipskurven er lodret!

Men kan kollektive overenskomster da fastsætte reallønsatsen? Under automatisk dyrtidsregulering kan de, og så kan overenskomstperioderne være lange. Hvor automatisk dyrtidsregulering er ulovlig, ikke praktiseres, eller praktiseres ufuldstændigt, må overenskomstperioderne være kortere og Phillipskurven midlertidigt have en endelig hældning. Lad for eksempel pengemængden forøges og efterspørgselen stimuleres. Lad pris reagere hurtigere end pengelønsats. Så oplever foretagenderne midlertidigt en lavere reallønsats, som sænker arbejdsløshedsprocenten under den naturlige. Men næste overenskomstrunde vil genoprette reallønsatsen (9) og med den Friedmans naturlige arbejdsløshedsprocent  $1 - \lambda$ . Gentagne forsøg på at anvende keynesianske instrumenter på en ikke-keynesiansk arbejdsløshed vil slå fejl og simpelthen fremkalde nye inflationsrunder.

8. Løsning for det fysiske produkt

Indsæt (8) i (5) og find løsningen for det fysiske produkt:

$$X = a(\lambda F)^{\alpha} S^{\beta} \quad (10)$$

9. Løsning for fordelingskvoterne

Atter må vi være forsigtige med vor aggregering og begynde på foretagendets plan. Lad os multiplicere begge sider af (3) med  $PL_i$  og definere det ite foretagendes pengelønsum:

$$W_i \equiv wL_i = \alpha PX_i$$

Vi adderer de  $n$  pengelønsummer og definerer

$$\sum_{i=1}^n W_i \equiv W$$

Den aggregerede pengelønsum er da



$$W = \alpha PX$$

Indsæt (1) og skriv lønkvoten:

$$\frac{W}{Y} = \alpha \quad (11)$$

For at finde gevinstkvoten definerer vi først kapitalapparatets fysiske grænseproduktivitet:

$$\kappa \equiv \frac{\partial X_i}{\partial S_i} = \alpha \beta L_i^{\alpha} S_i^{\beta-1} = \beta \frac{X_i}{S_i}$$

Så multiplicerer vi begge sider med  $PS_i$  og definerer det ite foretagendes gevinstsum:

$$Z_i \equiv \kappa PS_i = \beta PX_i$$

Vi adderer de  $n$  gevinstsummer og definerer

$$\sum_{i=1}^n Z_i \equiv Z$$

Den aggregerede gevinstsum er da

$$Z = \beta P X$$

Indsæt (1) og skriv gevinstkvoten:

$$\frac{Z}{Y} = \beta \tag{12}$$

#### 10. Løsninger for Nominalvariablenes niveauer

Vort system (1)-(12) er homogent af nul'te grad i sine nominalvariable, prisen  $P$ , pengelønsatsen  $w$  og nominalindkomsten  $Y$ . Derfor kan systemet ikke bestemme disse variables niveauer.

Vil vi bestemme dem, må vi definere pengenes omløbshastighed som det antal gange om året pengemængden omsætter nominalindkomsten:

$$Y \equiv MV \quad (13)$$

Hvis vi nu lader pengemængden  $M$  og omløbshastigheden  $V$  være parametre, har vi fanget nominalindkomsten  $Y$  i en fælde, og (13) er løsningen for nominalindkomstens niveau.

Indsæt (8) og (13) i (11) og find løsningen for pengelønsatsen:

$$w = \alpha \frac{MV}{\lambda F} \quad (14)$$

Indsæt (1) og (10) i (13) og find løsningen for prisen:

$$P = \frac{MV}{a(\lambda F)^{\alpha} S^{\beta}} \quad (15)$$

## 11. Elasticiteter

Vort system har to instrumenter: beskæftigelsesbrøken  $\lambda$  og

pengemængden M. Hvor følsomme er mon vore løsninger overfor disse parametre?

Takket være deres logaritmisk-lineære form vil alle vore løsninger (8)-(15) have konstante elasticiteter med hensyn til enhver parameter. Vi kunne ikke ønske os et simplere mål på vore følsomheder end sådanne elasticiteter.

En elasticitet defineres som den partielle afledede af den naturlige logaritme til en løsning med hensyn til den naturlige logaritme til en parameter. Så vi tager de naturlige logaritmer til alle vore løsninger og differentierer dem derpå partielt med hensyn til  $\log_e \lambda$  og  $\log_e M$ :

$$\frac{\partial \log_e L}{\partial \log_e \lambda} = 1 \quad (16)$$

$$\frac{\partial \log_e L}{\partial \log_e M} = 0 \quad (17)$$

$$\frac{\partial \log_e (w/P)}{\partial \log_e \lambda} = -\beta \quad (18)$$

$$\frac{\partial \log_e (w/P)}{\partial \log_e M} = 0 \quad (19)$$

$$\frac{\partial \log_e X}{\partial \log_e \lambda} = \alpha \quad (20)$$

$$\frac{\partial \log_e X}{\partial \log_e M} = 0 \quad (21)$$

$$\frac{\partial \log_e (W/Y)}{\partial \log_e \lambda} = 0 \quad (22)$$

$$\frac{\partial \log_e (W/Y)}{\partial \log_e M} = 0 \quad (23)$$

$$\frac{\partial \log_e (Z/Y)}{\partial \log_e \lambda} = 0 \quad (24)$$

$$\frac{\partial \log_e (Z/Y)}{\partial \log_e M} = 0 \quad (25)$$

$$\frac{\partial \log_e Y}{\partial \log_e \lambda} = 0 \quad (26)$$

$$\frac{\partial \log_e Y}{\partial \log_e M} = 1 \quad (27)$$

$$\frac{\partial \log_e w}{\partial \log_e \lambda} = -1 \quad (28)$$

$$\frac{\partial \log_e w}{\partial \log_e M} = 1 \quad (29)$$

$$\frac{\partial \log_e P}{\partial \log_e \lambda} = -\alpha \quad (30)$$

$$\frac{\partial \log_e P}{\partial \log_e M} = 1 \quad (31)$$



## 12. Resumé af vore resultater

Af vore 16 elasticiteter er de halve nul, men nuller kan også have interesse. Vækstmålinger i rum [Denison (1967: 42)] og tid [Denison (1974: 260)] har vist forbavsende konstante fordelingskvoter. I god overensstemmelse dermed er vore elasticiteter (22)-(25) nul: fordelingskvoterne påvirkes hverken af beskæftigelsesbrøken  $\lambda$  eller pengemængden  $M$ . I god overensstemmelse med monetaristisk doktrin er vore elasticiteter (17), (19) og (21) også nul: realvariable påvirkes aldrig af pengemængden.

Hvad angår de elasticiteter, der ikke er nul, så bruger vi  $\alpha = 3/4$  og  $\beta = 1/4$  og resumerer vore resultater som følger.

At nedsætte den naturlige beskæftigelsesbrøk  $\lambda$  med 1 procent ville i (16) naturligvis nedsætte beskæftigelsen  $L$  med 1 procent, ville i (18) forhøje reallønsatsen  $w/P$  med  $1/4$  procent, ville i (20) nedsætte det fysiske produkt  $X$  med  $3/4$  procent, ville i (28) forhøje pengelønsatsen  $w$  med 1 procent og ville i (30) forhøje prisen  $P$  med  $3/4$  procent.

At forhøje pengemængden  $M$  med 1 procent ville i (27), (29) og (31) forhøje nominalindkomst  $Y$ , pengelønsats  $w$  og pris  $P$  med 1 procent--som Hume [1752 (1875: 333)] sagde det ville!

### 13. Det lange løb

Vor statiske elasticitet (7) var en partiel differentialkvotient og forudsatte altså, at alt andet i (6) holdtes konstant, såsom den fælles faktorproduktivitet  $a$ , elasticiteterne  $\alpha$  og  $\beta$  og det fysiske kapitalapparat  $S$ . Vor statiske kortløbsmodel holdt dem også konstante, men i en vækstvirkelighed er de naturligvis ikke konstante. Kan vor statiske elasticitet (7) finde sin plads i en vækstsammenhæng, og er den forenelig med historiske kendsgerninger?

Vi begynder med at definere vækstraten for en variabel  $v$  som differentialkvotienten af dens naturlige logaritme med hensyn til tiden:

$$g_v \equiv \frac{d \log_e v}{dt} \quad (32)$$

Derpå tager vi den naturlige logaritme af (6). Lad nu den fælles faktorproduktivitet  $a$ , reallønsatsen  $w/P$  og det fysiske kapitalapparat  $S$  være funktioner af tiden men lad elasticiteterne  $\alpha$  og  $\beta$  være stationære: de har vækstraterne nul. Hvis vi så differentierer logaritmen af (6) med hensyn til tiden og bruger (32), finder vi

$$g_L = \frac{1}{\beta} g_a - \frac{1}{\beta} g_{w/p} + g_S \quad (33)$$

De stiliserede historiske kendsgerninger er for U.S.A. i 100 år:

$$g_a = 0.015$$

$$g_{w/p} = 0.02$$

$$g_S = 0.03$$

Sammen med  $\beta = 1/4$  indsæt disse stiliserede kendsgerninger i (33) og find, at  $g_L = 0.01$ --en anden stiliseret historisk kendsgerning! Vor statiske elasticitet (7) har altså fundet sin plads i vækstsammenhængen og er forenelig med historiske kendsgerninger.

Det eneste, en grov todimensional tidsserieanalyse ville kunne se, var at reallønsatsen i U.S.A. i et århundrede var vokset dobbelt så hurtigt som beskæftigelsen, altså en positiv korrelation mellem  $g_{w/p}$  og  $g_L$ . Mere raffinerede multidimensionale tidsserieanalyser, Yndgaard (1982) for Danmark, Symons-Layard (1984) for 6 økonomier og Klodt (1986) for 19 økonomier, har uden undtagelser fundet negative lønelasticiteter for beskæftigelsen--omend ingen helt så negativ som vor (7).

#### 14. Rentefod

Vi har klaret os uden en rentefod, uden en forbrugs- eller opsparingstilbøjelighed og uden nogen sondring mellem forbrug og investering. Den stiltiende forudsætning har været et velfunktionerende kapitalmarked med en smidig rentefod som tilpasningsvariabel, der ville skabe ligevægt mellem opsparing og investering. I så fald ville forbrugs- eller opsparingstilbøjeligheden være uden direkte betydning for samfundets efterspørgsel efter sin eneste vare. En højere opsparingstilbøjelighed ville simpelthen formindske én efterspørgsel, forbruget, men forøge en anden, investeringen, lige så meget--som Smith<sup>1</sup> [1776 (1805: 78-79)] og Ricardo<sup>2</sup> (1951, IV: 179-180) sagde den ville. Jo, vist er den Nye Klassiske økonomi klassisk!

I det lange løb kunne opsparingstilbøjeligheden være af betydning for for det fysiske produkt i form af capital widening, capital deepening eller capital quickening. Men det er en anden sag--som ligger udenfor vor kortløbsmodels rækkevidde.

#### 15. Disaggregering

Vort abstrakte samfund producerede kun én vare, som solgtes

til prisen  $P$  af foretagender, der anvendte en fælles produktionsfunktion og kun beskæftigede én slags arbejdere til den fælles pengelønsats  $w$ . Vi fandt et makroøkonomisk arbejdsmarked i uligevægt.

Vender vi os til mikroøkonomien, møder vi i virkelighedens verden alle mulige slags lønforskelle: mellem brancher, mellem foretagender i samme branche, mellem faglært og ufaglært arbejde, mellem mandligt og kvindeligt arbejde. Lønmodtagernes organisationer i Europa og minimallønlovgivning i U.S.A. bestræber sig for at indsnævre sådanne lønforskelle.

Resultatet er, at også mikroøkonomiske arbejdsmarkeder kan være i uligevægt. Som vi ved, vil i det korte løb en sådan indsnævring skabe overskudsefterspørgsel after arbejde, der er for billigt, og symptomet er lønglidning. Og indsnævringen vil skabe overskudsudbud af arbejde, der er for dyrt, og symptomet er kronisk arbejdsløshed blandt ældre, blandt ikke-omskolede og blandt unge. I det lange løb vil lønforskelle, der er for snævre til at afspejle forskelle i færdighed og uddannelse, formindske tilskyndelsen til at erhverve sådan færdighed og uddannelse.

## 16. Tidlig dansk teori

Det tankegods, vi her har gengivet--tilsat en produktionsfunktion --er i amerikansk teori af ny dato. Men længe forinden havde den høje danske organisationsgrad og de centraliserede danske overenskomstforhandlinger ført danske forfattere tæt ind på det, vi nuomdage kalder den "naturlige" arbejdsløshedsprocent.

Tredvernes problem var arbejdsløshed, og naturligt nok måtte Zeuthens (1939) interesse gælde den arbejdsløshed, som skyldtes fagfor- eningers fastholden af deres "skyttegravspositioner". Hans sympati gjaldt tvungen voldgift i interessekonflikter.

Fyrrernes problem var inflation, og lige så naturligt måtte Pedersens [1944 (1948)] interesse gælde arbejdslønnen som numéraire, der "kom først" i systemet: når kollektive overenskomster havde fikseret arbejdslønnen og foretagenderne ganget den op til en "mark-up" pris, var de traditionelle pengeautoriteters rolle reduceret til valget mellem at akkommodere eller ikke akkommodere et sådant fait accompli. Pedersens sympati gjaldt lønkontrol.

FODNOTER

<sup>1</sup>"Whatever a person saves from his revenue he adds to his capital, and either employs it himself in maintaining an additional number of productive hands, or enables some other person to do so, by lending it to him for an interest...

What is annually saved is as regularly consumed as what is annually spent, and nearly in the same time too; but it is consumed by a different set of people."

<sup>2</sup>"There is ... no danger that ... accumulated capital ... would not find employment. ... There are always to be found in a great country, a sufficient number of responsible persons, with the requisite skill, ready to employ the accumulated capital of others, and to pay them a share of the profits, and which, in all countries, is known by the name of interest for borrowed money."



## APPENDIX: ELASTICITETSDEFINITIONEN

Den logaritmiske definition af en elasticitet som  $d\log_e y / d\log_e x$  indeholder den bedre kendte definition  $(dy/dx)(x/y)$ : den procentvise forandring i en afhængig variabel  $y$  for en given procentvis forandring i en uafhængig variabel.

Det vises som følger. Lad alle logaritmer være naturlige. Lad  $x \equiv e^u$  og  $y \equiv e^v$ . Så er  $\log_e x \equiv u$  og  $\log_e y \equiv v$ . Brug kædereglen

$$\frac{d\log_e y}{d\log_e x} \equiv \frac{dv}{du} \equiv \frac{dv}{dy} \frac{dy}{dx} \frac{dx}{du}$$

Men  $dy/dv \equiv de^v/dv \equiv e^v \equiv y$ , så dens reciprok  $dv/dy \equiv 1/y$ . Og  $dx/du \equiv de^u/du \equiv e^u \equiv x$ . Indsæt alt dette og find

$$\frac{d\log_e y}{d\log_e x} \equiv \frac{dy}{dx} \frac{x}{y}$$

Den ene definition indeholdes altså i den anden.

LITTERATUR

Bain, George Sayers, and Price, Robert, Profiles of Union Growth--A Comparative Statistical Portrait of Eight Countries, Oxford: Blackwell, 1980.

Blanchard, Oliver J., and Summers, Lawrence H., "Hysteresis and the European Unemployment Problem," i Cross, Rod (ed.) Unemployment, Hysteresis and the Natural Rate Hypothesis, Oxford: Blackwell, 1988.

Casson, Mark, Economics of Unemployment, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1984.

Denison, Edward Fulton, Why Growth Rates Differ: Postwar Experience in Nine Western Countries, Washington, D.C.: Brookings Institution, 1967.

\_\_\_\_\_, Accounting for United States Economic Growth 1929-1969, Washington, D.C.: Brookings Institution, 1974.

Freeman, Richard B., "Contraction and Expansion: The Divergence of Private Sector and Public Sector Unionism in the United States," Journal of Economic Perspectives, Spring 1988, 2, 63-88.

Friedman, Milton, "The Role of Monetary Policy," Amer. Econ. Rev.,  
March 1968, 58, 1-17.

Hume, David, Political Discourses, Edinburgh: A. Kincaid & A.  
Donaldson, 1752, genoptrykt i Essays--Moral, Political, and  
Literary, vol. I, London: Longmans, Green, 1875.

International Labour Office, "Industrial Disputes, General Level,"  
I. L. O. Year Book of Labour Statistics 1987, Genève: I. L. O.,  
1987, 963-975.

Klodt, Henning, "Lohnquote und Beschäftigung--Die Lohnlücke,"  
Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Sep. 1986, 201,  
480-497.

Lindbeck, Assar, and Snower, Dennis J., "Wage Setting, Unemployment,  
and Insider-Outsider Relations," Amer. Econ. Rev., May 1986, 76,  
235-239.

Maddison, Angus, "Growth and Slowdown in Advanced Capitalist Econo-  
mies: Techniques of Quantitative Assessment, J. Econ. Lit., June  
1987, 25, 649-698.

O. E. C. D., Labour Force Statistics, Paris: O. E. C. D., 1987.

\_\_\_\_\_, "Highlights," The O. E. C. D. Observer, January 1987, 33-37.

Pedersen, Jørgen, Pengeteori og Pengepolitik, København: Busck, 1944, 1948.

Ricardo, David, Pamphlets and Papers, 1815-1823 reprinted in The Works and Correspondence of David Ricardo, P. Sraffa and M. H. Dobb (eds.), vol. IV, New York: Cambridge U. Press, 1951.

Smith, Adam, An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, London: W. Strahan, 1776, "new" edition, Glasgow: R. Chapman, 1805.

Symons, J., and Layard, Richard, "Neoclassical Demand for Labour Functions for Six Major Economies," Econ. J., Dec. 1984, 94, 788-799.

Windmuller, John P., "Comparative Study of Methods and Practices," Collective Bargaining in Industrialised Market Economies, Geneva: I. L. O., 1987, 3-158, especially p. 19.

Yndgaard Ebbe, "Danish Industry 1964-1979," Economic Essays in Honour of Jørgen H. Gelting, København: Nationaløkonomisk Forening, 1982, 192-206.

Zeuthen, Frederik, Arbejds løn og Arbejds løshed. København: Busck, 1939.

Lad alle foretagender producere samme vare og sælge den til den fælles pris  $P$ . Men lad det ite foretagende være stort nok til at påvirke denne pris:

$$P = mX_i^\eta$$

hvor den konstante elasticitet  $0 > \eta > -1$  er den reciproke priselasticitet og er fælles for alle foretagender. Foretagendet maksimerer

$$Z_i \equiv PX_i - wL_i$$

med hensyn til beskæftigelsen  $L_i$ :

$$\frac{\partial Z_i}{\partial L_i} = P \frac{\partial X_i}{\partial L_i} + X_i \frac{\partial P}{\partial X_i} \frac{\partial X_i}{\partial L_i} - w = (1 + \eta)P \frac{\partial X_i}{\partial L_i} - w = 0;$$

$$\frac{w}{P} = (1 + \eta) \frac{\partial X_i}{\partial L_i}$$

som erstatter (3) på side 5. Udfør differentiationen, opløft i potensen  $-1/\beta$  og find den aggregerede efterspørgsel efter arbejde

$$L = [a\alpha(1 + \eta)]^{1/\beta} \left(\frac{w}{P}\right)^{-1/\beta} S$$

som erstatter (6) på side 7. Dens elasticitet med hensyn til reallønsatsen er stadigvæk  $-1/\beta$ .









HECKMAN  
BINDERY INC.



JUN 95

Round - To - Please? N MANCHESTER,  
INDIANA 46962



UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA



3 0112 060296008